



MakerSpace oder FabLabs (kurz für *fabrication laboratory*) sind die Treffpunkte für die Tüftler und Bastler unserer Zeit, die sogenannten *Maker*. MakerSpaces bieten die Ausrüstung, die sich Privatpersonen häufig nicht leisten können; angefangen von einfachen Handwerkzeugen über Elektrowerkzeuge bis hin zur elektronischen Ausrüstung, 3D-Druckern, CNC-Fräsen oder Lasercuttern. Und dazu bieten MakerSpaces überhaupt erst einen Platz, um Ideen Wirklichkeit werden zu lassen und einen Treffpunkt für Gleichgesinnte.

Zu diesem Modul...

Du sollst einen Beitrag zur aktuellen **Fridays for Future**-Diskussion leisten, indem du ein Projekt zu den großen Themengebieten „Energie und Umwelt“ entwickelst.

Dieses Modul gliedert sich dabei in zwei getrennte Phasen. In den ersten Sitzungen lernst du jeweils die wichtigsten Grundlagen (in Theorie und Praxis) folgender Themengebiete kennen:

- Energiespeicher (z.B. *Batterie, Akku...*)
- elektronische Schaltungen auf dem Steckbrett (*breadboard*)
- elektronische Schaltungen auf Platinen löten
- typische Mikrocontroller (z.B. *LilyPad, Raspberry Pi*)
- einfache Programmiersprachen (z.B. *Processing, Python*)
- 3D-Design und 3D-Druck
- intelligente Kleidung (*Smart Fashion, Wearables*) mit leitfähigem Garn
- nach Bedarf auch Holz- und/ oder Kunststoffbearbeitung



Nach dieser Einführungsphase sind eure kreativen Ideen für euer eigenes Projekt gefragt. Dabei werdet ihr euch in einzelne der oben genannten Themengebiete mit unserer Unterstützung tiefer einarbeiten. Zum Modulfest stellt jede Kleingruppe ihr selbst hergestelltes Projekt (mit z.B. Licht-, Bewegungs- oder Sound-Effekten) auf einem Poster oder als Teil eines Vortrags vor.

Wenn Du eine Projektidee hast, die deiner Meinung nicht in die Themengebiete „Energie und Umwelt“ passt, dann schreibe uns eine email (demter@hector-seminar.de / eschbach@hector-seminar.de) mit deiner Idee – wir antworten dir und beraten dich!

Kursinhalte auf einen Blick

- Diskussion zu: Mensch und Energie, Umweltprobleme, biologischer Fußabdruck...
- Erlernen der Grundlagen von elektronischen Schaltungen, Mikrocontrollern, 3D-Design und 3D-Druck, Programmieren und kombinieren dieser Kenntnisse (z.B. Intelligente Kleidung).
- Als Maker selbständig ein eigenes Projekt entwickeln
- Geplant ist der Besuch einer MakerFair oder eines FabLabs in der Umgebung (sehr wahrscheinlich an einem Samstag oder Sonntag); genauere Informationen dazu werden zu Beginn des Moduls bekannt gegeben.

Teilnahmebedingungen

- Eine **regelmäßige Teilnahme** an allen Terminen wird erwartet. **Mögliche Fehltermine** (z.B. BOGY etc.) **auf jeden Fall vorher absprechen!** Alle Termine müssen vorher mit den Eltern und der Schule abgeklärt sein.
- Für das Modulfest am **Samstag (04.07.2020)** wird von jedem Teilnehmer ein Beitrag zu Poster und Vortrag erwartet.
- Nach Abschluss des Moduls findet am 9. Juli eine Evaluation statt.

Wichtig für eure Bewerbung

Schreibt zu eurer Bewerbung ein bis höchstens drei Projekte auf, die ihr im Rahmen dieses Moduls gerne umsetzen wollt. Wer spontan keine gute Idee hat: Besprecht euch mit anderen Interessierten, fragt eure Eltern oder recherchiert im Netz! Wir suchen die Teilnehmer für dieses Modul auch nach der Originalität ihrer Ideen aus; diese sollten allerdings auch realistisch umsetzbar sein. Das endgültige Projekt jeder Kleingruppe wird erst nach der Einführungsphase des Moduls festgelegt.

Geplante Termine:

- Do., 06.02.2020, 15:00 – 17:00 Uhr
- Do., 13.02.2020, 15:00 – 17:00 Uhr
- Do., 20.02.2020, 15:00 – 17:00 Uhr
- Do., 05.03.2020, 15:00 – 17:00 Uhr
- Do., 12.03.2020, 15:00 – 17:00 Uhr
- Do., 19.03.2020, 15:00 – 17:00 Uhr
- Do., 26.03.2020, 15:00 – 17:00 Uhr

30.03. – 03.04.,
Standortsitzungen

- Do., 23.04.2020, 15:00 – 17:00 Uhr
- Do., 30.04.2020, 15:00 – 17:00 Uhr
- Do., 07.05.2020, 15:00 – 17:00 Uhr
- Do., 28.05.2020, 15:00 – 17:00 Uhr
- Do., 18.06.2020, 15:00 – 17:00 Uhr
- Do., 25.06.2020, 15:00 – 17:00 Uhr
- Do., 02.07.2020, 15:00 – 17:00 Uhr
- Sa., 04.07.2020, Modulfest
International Department Karlsruhe
- Do., 09.07.2020, 15:00 – 17:00 Uhr
Nachtreffen

Ort

Hilda Gymnasium, Kiehnlestraße 25,
75172 Pforzheim

Teilnehmerzahl

20

Leitung

Christian Demter (Kursleiter Pforzheim)

(demter@hector-seminar.de)

Dr. Martin Eschbach (Kursleiter Pforzheim)

(eschbach@hector-seminar.de)

Anmerkung

Die erste Sitzung findet wie angegeben statt. Die weiteren Termine und Uhrzeiten gelten vorläufig und werden in der ersten Sitzung besprochen. Eine Änderung des Wochentages ist aber ausgeschlossen.